

شیوع ناقلی استافیلوکوک طلایی در بینی معتادان تزریقی بستری در سه بیمارستان تهران و برخی عوامل موثر بر آن در سال‌های ۱۳۸۵ - ۱۳۸۴

دکتر بهرام فتح اله زاده^۱، دکتر پرویز مالک نژاد^۱، دکتر عباس بهادر^۱، دکترهادی پیری دوگاهه^۲

^۱دانشگاه علوم پزشکی تهران دانشکده پزشکی گروه میکروب شناسی، تهران، ایران
^۲نویسنده مسئول: دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، دانشکده پزشکی، گروه میکروب شناسی، اردبیل، ایران
E-Mail: h.peeridogaheh@arums.ac.ir

چکیده

زمینه و هدف: از آنجاکه شیوع کلونیزاسیون استافیلوکوک طلایی در بینی معتادین، تحت تأثیر عوامل متعددی از جمله عادات و رفتارهای فرد معتاد بوده، از سوی دیگر مطالعه ای بومی در جهت تعیین میزان آن انجام پذیرفته است، این مطالعه برای تعیین فراوانی کلونیزاسیون استافیلوکوک طلایی در بین معتادان تزریقی، طراحی و انجام شد. هدف از این مطالعه، فراهم آوردن اطلاعات برای تعیین نحوه برخورد در جهت کاهش ناقلین و در نهایت درمان و کاهش موارد بروز عفونت بوده است.

روش کار: این مطالعه از انواع مطالعات توصیفی - تحلیلی آینده نگر و نوعی مطالعه مقطعی می باشد. در این مطالعه از بیماران معتاد تزریقی بستری در بخش‌های مختلف بیمارستان‌های امام خمینی، دکتر شریعتی و ابن‌سینا تهران نمونه سواب بینی از قسمت قدامی هر دو سوراخ بینی گرفته شد. سواب‌ها در Nasal chapman broth در دمای ۳۵ درجه سانتی گراد کشت داده شدند. سپس کلونی‌ها براساس رنگ آمیزی گرم، تست کاتالاز، تست لاتکس آگلوتیناسیون برای تشخیص فاکتور Clumping، پروتئین A و پلی ساکاریدهای کپسولی استافیلوکوک و تست کواگولاز لوله ای ارزیابی شدند. اطلاعات جمع آوری شده با استفاده از نرم افزار SPSS ویراست ۱۱ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته ها: کشت مثبت در ۳۸ نفر از ۱۴۸ بیمارمورد مطالعه مشاهده شد بین کلونیزاسیون بینی با استافیلوکوک طلایی و متغیرهایی همچون وضعیت اقتصادی، روش های مصرف مواد مخدر و تعداد دفعات مصرف ($p = ۰/۵۷$)، عفونت های ویروسی، جنس و نوع ماده مخدر مصرفی ارتباط آماری معنی دار مشاهده نگردید.

نتیجه گیری: شیوع ناقلی استافیلوکوک طلایی در بین معتادان تزریقی خیلی بالا نیست ولی به دلیل اهمیت ریسک ابتلا به عفونتهای مختلف لازم است معتادین تزریقی که به هر علتی مراجعه و یا بستری می‌شوند تحت غربالگری و اقدامات درمانی مناسب قرار بگیرند.

کلمات کلیدی: ناقل بینی؛ استافیلوکوک طلایی؛ کلونیزاسیون؛ معتادان تزریقی

دریافت: ۸۶/۲/۲۷ پذیرش: ۸۹/۲/۲۸

مقدمه

عفونت‌های بیمارستانی را دارا می باشد. این عفونت‌ها از لحاظ افزایش طول مدت بستری، هزینه‌های درمانی و مقاومت آنتی بیوتیکی جزء

استافیلوکوک طلایی پاتوژن مهمی است که توانایی ایجاد عفونت های اکتسابی در جامعه و همچنین

عفونت‌های مهم به حساب می‌آیند و طیف مختلفی از بیماری‌ها مانند پنومونی ناشی از استافیلوکوک، باکتری‌می و غیره را شامل می‌شوند [۱].

در مطالعات مختلف عفونت‌های بیمارستانی ناشی از استافیلوکوک تا ۲۵٪ هم گزارش شده است [۲]. از سوی دیگر برخی افراد در جامعه به طور طبیعی ناقل استافیلوکوک طلایی هستند. میزان ناقلین طبیعی استافیلوکوک طلایی از ۱۰٪ تا ۴۰٪ در بررسی‌های مختلف ذکر شده است. محل کلونیزاسیون این باکتری در افراد ناقل، اغلب در ناحیه قدامی بینی در بخش وستیبول بینی، آگزبلا، پرینه و پوست می‌باشد [۲،۱].

از طرفی مطالعات متعددی نشان داده‌اند که در بیماران معتاد تزریقی، شیوع کلونیزاسیون استافیلوکوک طلایی در بینی، بیش از جمعیت عادی می‌باشد [۴،۳] و تعدادی از مطالعات استفاده از مواد مخدر به صورت تزریقی را به عنوان یک ریسک فاکتور برای ناقلی استافیلوکوک طلایی مقاوم به متی-سیلین دانسته‌اند [۷-۵].

شیوع ناقلی در بین معتادان تزریقی در مطالعات مختلف از ۳۳/۸٪ تا ۶۱/۴٪ و به طور میانگین ۵۵/۲٪ بوده است که بسیار بیشتر از مقادیر گزارش شده در جمعیت عادی می‌باشد [۹،۸].

از آنجا که شیوع ناقلی تحت تاثیر عوامل متعددی از جمله عادات و رفتارهای فرد معتاد بوده و مطالعه ای بومی در جهت تعیین این میزان انجام نشده است، این مطالعه برای تعیین فراوانی کلونیزاسیون استافیلوکوک طلایی در بینی معتادان تزریقی، طراحی و انجام شد. هدف این مطالعه، فراهم سازی اطلاعات برای تعیین نحوه برخورد با معتادان تزریقی است.

روش کار

مطالعه حاضر از نوع مقطعی، توصیفی-تحلیلی می‌باشد. با توجه به مطالعات قبلی که شیوع کلونیزاسیون بینی استافیلوکوک طلایی در معتادان

تزریقی را ۵۵٪ گزارش نموده است. با حدود اطمینان ۹۵٪ و دقت ۰/۰۸٪ حجم نمونه ۱۴۸ بیمار معتاد تزریقی محاسبه گردید. معیارهای ورود به مطالعه بیماران معتاد تزریقی بستری شده در بیمارستان‌های امام خمینی، ابن سینا و شریعتی در سال‌های ۱۳۸۵-۱۳۸۴ که در ۲۴ ساعت گذشته در بیمارستان بستری شده و رضایت خود را جهت شرکت در مطالعه اعلام کرده بودند، بود.

معیارهای خروج بیماران از مطالعه عدم تمایل بیمار نسبت به شرکت در طرح و ترک بیمارستان در فاصله کمتر از ۴۸ ساعت قرار داده شد. برای تمامی بیماران پرسشنامه‌ای شامل (اطلاعات شناسنامه‌ای، بخش بستری شده و سایر تظاهرات بالینی) تکمیل گردید.

از بیماران معتاد تزریقی بستری در بخش‌های مختلف بیمارستان‌های امام خمینی، شریعتی و ابن سینا، در ۲۴ ساعت اول بستری آنها در بیمارستان، نمونه سواب بینی از قسمت قدامی سوراخ بینی گرفته شد. برای این منظور از سواب پلی‌استر استریل آغشته به سالین استفاده گردید. سواب‌ها را در Transport tube به آزمایشگاه انتقال داده و در طول ۲۴ ساعت در Nasal chapman broth ۷/۵٪ حاوی نمک در دمای ۳۵ درجه سانتی گراد کشت داده شدند.

بعد از زمان مذکور، کشت مجدد (Subculture) بر روی محیط بلاد آگار انجام شد. کلونی‌های رشد یافته بر روی این محیط کشت بر اساس رنگ آمیزی گرم، تست کاتالاز، تست لانتکس آگلوتیناسیون برای تشخیص فاکتور Clumping، پروتئین A و پلی ساکاریدهای کپسولی استافیلوکوک و تست کواگولاز لوله ای شناسائی شدند. تست حساسیت به اگزاسیلین توسط محیط‌های غربالگری اگزاسیلین ۶ میلی گرم بر لیتر بر اساس راهنمای استاندارد کمیته بین‌المللی برای آزمایشگاه بالینی، صورت گرفت. به این ترتیب که برای انجام این تست به محیط کشت مولر هینتون آگار مقدار ۴٪ نمک طعام خالص و پودر خالص

اگزاسیلین به مقدار ۶ میکروگرم در هر میلی لیتر به محیط کشت اضافه شد.

پودر اگزاسیلین پس از استریل کردن محیط کشت با اتوکلاو و پائین آمدن درجه حرارت محیط با فیلتر مخصوص به آن اضافه شد. برای هر کدام از سویه های جدا شده استافیلوکوک طلایی غلظت نیم مک فارلند از کشت ۲۴ ساعته تهیه و در روی محیط های حاوی اگزاسیلین کشت داده شد و در دمای ۳۵-۳۲ درجه سانتی گراد به مدت ۲۴ ساعت انکوبه گردید. رشد بیش از یک کلنی به عنوان مقاوم در نظر گرفته شد. برای کنترل کیفی از سوش های استاندارد استفاده شد [۱۱، ۱۰].

اطلاعات بیمار براساس موارد ثبت شده در پرونده و پرسشنامه ای که توسط بیمار تکمیل شده بود، جمع آوری گردید و اطلاعات مربوط به نتیجه کشت سواب بینی، براساس گزارش کتبی آزمایشگاه به پرسشنامه اضافه شد.

یافته ها

میانگین و انحراف معیار سن بیماران معتاد تزریقی مراجعه کننده به سه بیمارستان، $9/9 \pm 35/9$ سال بود. ۶۹٪ از بیماران سنی بین ۲۰ تا ۳۹ سال داشتند (جدول ۱).

جدول ۱. فراوانی نتیجه کشت بر حسب سن بیماران مورد مطالعه

گروه سنی	نتیجه کشت	
	مثبت	منفی
کمتر از ۲۰ سال	۱ (۵۰٪)	۱ (۵۰٪)
۲۰ - ۳۹ سال	۲۳ (۲۳٪)	۷۷ (۷۷٪)
۴۰ - ۶۰ سال	۱۱ (۲۸٪)	۲۸ (۷۱٪)
بیش از ۶۰ سال	۳ (۷۵٪)	۱ (۲۵٪)

۴۴ نفر از بیماران معتاد تزریقی مذکر بودند و تنها ۱ نفر مونث بود. ۵۹٪ از بیماران از نظر وضعیت اقتصادی - اجتماعی متوسط، ۲۵٪ ضعیف و ۱۵٪ در وضعیت خوبی قرار داشتند. از بیماران فوق

۹۲٪ هروئین مصرف می نمودند. ۲٪ از بیماران کوکائین و ۴۰٪ تریاک مصرف می کردند. علاوه بر تزریق در ۴۶٪ به صورت تدخینی، ۳۰٪ به صورت خوراکی، ۲٪ به صورت تزریق عضلانی یا زیر پوستی و ۷٪ به صورت استنشاقی مواد مخدر استعمال می کردند. اکثر معتادان (۳۵٪) ۲ بار در روز مواد مصرف می نمودند. سابقه اعتیاد در افراد مورد بررسی در این مطالعه به طور متوسط ۹/۲ سال مشخص گردید (جدول ۲).

جدول ۲. فراوانی نتیجه کشت بر حسب مدت زمان اعتیاد تزریقی

مدت اعتیاد	نتیجه کشت	
	مثبت	منفی
۱ سال ≤	۱۱ (۳۲٪)	۲۳ (۶۷٪)
۱-۴ سال	۱۵ (۲۵٪)	۴۴ (۷۴٪)
۴ سال ≥	۱۲ (۲۳٪)	۴۰ (۷۶٪)

قابل ذکر است که میانگین مدت زمان اعتیاد تزریقی در بیماران مورد مطالعه ۹/۲ سال بوده است. تعداد ۳۴ نفر از بیماران (۲۳٪) به مدت کمتر از یک سال، ۵۹ نفر (۴۰٪) بین یک تا چهار سال و ۵۲ نفر (۳۵٪) بیش از پنج سال از مواد مخدر تزریقی استفاده می کردند. از میان بیماران مورد مطالعه عفونت HIV در ۵۷ نفر (۴۲٪) و هپاتیت B در ۲۱ نفر (۱۵٪) و هپاتیت C در ۵۸ نفر (۴۲٪) تعیین شد (جدول ۳).

جدول ۳. فراوانی نتیجه کشت بر حسب ابتلا به HIV در معیت مورد مطالعه

HIV	نتیجه کشت	
	مثبت	منفی
مثبت	۱۰ (۱۷٪)	۴۷ (۸۲٪)
منفی	۲۸ (۳۱٪)	۶۰ (۶۸٪)

۱۶ مورد دچار عفونت همزمان HIV و HBV و ۳۹ مورد عفونت همزمان HIV و HCV و ۱۳ مورد به عفونت همزمان با هر سه ویروس بودند. کشت مثبت استافیلوکوک طلایی در ۳۸ نفر (۲۶٪) از

بیماران مشاهده شد. که ۱۲ مورد آن (۳۱/۶٪) مربوط به هر دو سمت از سوراخ های بینی و ۱۳ مورد آن (۳۴/۲٪) مربوط به یکی از دو سوراخ بینی بود. ابتلا به HIV با کلونیزاسیون بینی با استافیلوکوک طلایی در جمعیت مورد مطالعه ارتباط معنی دار داشت ($p=0.18$) بین کلونیزاسیون بینی با استافیلوکوک طلایی و متغیرهایی همچون وضعیت اقتصادی ($p=0.392$)، روش های مورد مصرف مواد مخدر شامل تددخینی ($p=0.508$)، خوراکی ($p=0.5$) و استنشاقی ($p=0.262$) و تعداد دفعات مصرف ($p=0.57$)، عفونت HBV ($p=0.50$) عفونت HCV ($p=0.151$)، سن ($p=0.106$)، جنس ($p=0.745$) نوع ماده مخدر مصرفی شامل کوکائین ($p=0.59$)، هروئین ($p=0.176$) و تریاک ($p=0.76$) زمان های تزریق ($p=0.577$) ارتباط آماری معنی دار مشاهده نگردید.

بر اساس تست حساسیت به اگزاسیلین که توسط پلیت های غربالگری اگزاسیلین 6 mg/L انجام شد، تعداد ۱۲ سویه جدا شده (۳۱/۶٪) مقاوم به متی سیلین و تعداد ۲۶ سویه جدا شده (۶۸/۴٪) حساس به متی سیلین بودند.

بحث

مطالعات پیشین نشان داده اند که از جمله عوامل مهم مرگ و میر در معتادان تزریقی بستری شده در بیمارستان، عفونت ها می باشند [۱۲]. عفونت در معتادان تزریقی نه تنها یک مشکل برای فرد معتاد می باشد بلکه ممکن است که افراد سالم را نیز مبتلا نمایند از آنجائی که پاتوژن های خونی از قبیل HIV و هپاتیت، باکتری های مقاوم مثل استافیلوکوک طلایی مقاوم به متی سیلین ممکن است ابتدا در میان معتادان تزریقی شایع شوند و پس از آن به سایر افراد منتقل شوند [۱۳].

در طی یک دوره سه ساله بین سال های ۲۰۰۶ الی ۲۰۰۸ در مطالعه ای که توسط آتکینسون^۱ و همکاران انجام گرفت نشان داده شد که ۴۹ ایزوله های بینی که از معتادان تزریقی جدا شده اند سویه های مقاوم به متی سیلین بوده اند در حالیکه تعداد سویه های مقاوم به متی سیلین در دوره سه ساله بین سال های ۲۰۰۰ الی ۲۰۰۳ فقط ۷٪ بود [۱۴].

تصور بر این است که معتادان تزریقی برای درمان عفونت های مزمن محل تزریق از آنتی بیوتیک هایی مثل فلو گلوگزا سیلین و ماکرولید ها استفاده می کنند که این مصرف بیش از حد آنتی بیوتیک ها می تواند توجیه کننده پیدایش سویه های مقاوم به متی سیلین در آنها باشد.

مقایسه نتایج حاصل از این مطالعه، با مطالعه آتکینسون و همکارانش نشان می دهد که میزان مقاومت به متی سیلین در مطالعه آنها ۱۸٪ بیشتر از مطالعه ما بود. (۴۹٪ در برابر ۳۱/۶٪).

اما اگر با مطالعه دیگری که توسط همین افراد که در یک دوره چهار ساله (بین سال های ۲۰۰۰-۲۰۰۳) انجام شد مقایسه شود، مشاهده خواهد شد که میزان مقاومت به متی سیلین در مطالعه ما ۲۴/۶٪ بیشتر از مطالعه آنها می باشد (۳۱/۶٪ در برابر ۷٪). بر اساس مطالعه آتکینسون و همکارانش در دو دوره زمانی مذکور سویه های مقاوم به متی سیلین استافیلوکوک طلایی در معتادان تزریقی ۷ برابر شده است (از ۷٪ در مطالعه سال های ۲۰۰۰-۲۰۰۳ به ۴۹٪ در مطالعه سال های ۲۰۰۶-۲۰۰۸ افزایش یافته است) [۱۴].

حدود ۶۰٪ از بیماران این مطالعه دارای وضعیت اقتصادی - اجتماعی متوسط بودند. هر چند نمی توان از این یافته بطور مستقیم به نقش وضعیت اقتصادی - اجتماعی در درگیری با این معضل رسید ولی در همراهی با سایر مسایل اجتماعی و فرهنگی، می توان

¹ Atkinson

به آن اشاره نمود. مطالعه ای که به بررسی اثر وضعیت اقتصادی معتادان تزریقی بر کلونیزاسیون استافیلوکوک طلایی در بینی پردازد یافت نشد. حدود ۹۲/۴٪ از بیماران مورد بررسی، هروئین مصرف می کردند این درحالی است که کوکائین و تریاک نیز به ترتیب توسط ۲۱٪ و ۴۰٪ از این بیماران مصرف شده است. تنوع مصرف مواد تزریقی در جمعیت مورد مطالعه بوضوح کمتر از سایر مطالعه های انجام شده می باشد، بطوریکه در مطالعه برتا^۱ اغلب بیماران کوکائین استفاده می کردند [۱۵]. علت این تفاوت هم در دسترس نبودن و گران بودن مواد اعتیادزای دیگر چون کوکائین، کراک و غیره می باشد.

در این مطالعه ارتباطی بین سال های استفاده از مواد مخدر تزریقی و میزان کلونیزاسیون مشاهده نشد ولی می توان این فرضیه را مطرح نمود که با افزایش تعداد دفعات تزریق احتمال آلودگی های عفونی نیز افزایش می یابد. می توان این فرضیه را با طراحی مطالعه ای در این زمینه اثبات نمود. در مطالعه فریدکین^۲ [۱] و کازاکوا^۳ [۸] مطرح شده است که با افزایش سالیانه تزریق، به دلیل سوراخ کردن مکرر پوست (حتی اگر در شرایط استریل انجام شود)، شیوع کلونیزاسیون بالا می رود.

عفونت با HIV در ۵۷ نفر (۴۲/۵٪) از بیماران اثبات شد. در مطالعه لینا^۴ [۲] درصد مثبت بودن HIV در معتادان تزریقی مراجعه کننده ۶۸٪ بود. در مطالعه برتا [۱۵] ۱۴٪ از بیماران مبتلا به HIV بودند.

این تنوع آمار بیان شده می تواند به دلیل تاثیر علل انتقال HIV مثل فعالیت های جنسی باشد و عامل بعدی محیطی است که در آن تزریق انجام می شود، در مکان های عمومی مثل زندان که از سوزن

مشترک استفاده می شود شیوع عفونتهای منتقله بیشتر خواهد بود.

عفونت با ویروس های هپاتیت B و C نیز به ترتیب در ۲۱ نفر (۱۵/۴٪) و ۵۸ نفر (۴۲٪) مشخص شد. در مطالعه برتا [۱۵] شیوع هپاتیت ویروسی حدود ۲۰٪ بود. این تنوع آمار بیان شده می توان به همان دلایل آورده شده در مورد HIV باشد.

معتادین به عنوان مخزن اصلی بیماری های ایدز و هپاتیت در کشور ما معرفی شده اند. این مطالعه نیز نشان دهنده میزان بالای شیوع این بیماری ها در معتادین می باشد که خود بر لزوم مبارزه با آن تاکید دارد. تنها ۲ نفر از بیماران سابقه استفاده از اسپری کورتیکواستروئید را ذکر نمودند که نمی توان به بحث در مورد اثر این مورد بر کلونیزاسیون استافیلوکوک طلایی پرداخت. در مطالعه فردکین [۱] در جمعیت عمومی ۳۷/۲٪ و در معتادان تزریقی ۵۵/۲٪، در معتادان غیر تزریقی ۲۵/۹٪ ناقل استافیلوکوک طلایی بودند. در مطالعه ما ارتباط خاص و معناداری بین هیچ یک از متغیرهای مستقل و کلونیزاسیون استافیلوکوک طلایی پیدا نشد، بجز اینکه شیوع کلونیزاسیون در افراد HIV مثبت، کمتر از افراد HIV منفی بود که این هم به دلیل اثر سایر عوامل و تعداد کم نمونه ها قابل استناد نیست و نیاز به حذف سایر متغیرها و انجام مطالعات آماری دقیقتری می باشد.

نتیجه گیری و پیشنهاد

شیوع کلونیزاسیون استافیلوکوک طلایی در بین معتادان تزریقی در جامعه مورد مطالعه خیلی بالا نیست ولی به دلیل اهمیت استعداد این افراد به عفونت های شدید لازم است معتادین تزریقی که به به هر علتی مراجعه و یا بستری می شوند، غربالگری انجام شود و تحت اقدامات درمانی قرار گیرند.

¹ Bratu

² Fridkin

³ Kazakova

⁴ Lina

References

- 1- Fridkin Sk, Hageman JC, Morrison M. Methicillin - resistant *Staphylococcus aureus* disease in three communities. N Engl J Med. 2005; 352: 1436 -44.
- 2- Lina GP, Godail GF. Involvement of Pantone - Valentine leukocidin - producing *Staphylococcus aureus* in primary skin infections and pneumonia. Clin Infect Dis. 1999; 29: 1128-1132.
- 3- Tuazon CU. Skin and skin structure infections in the patient at risk: carrier state of *Staphylococcus aureus*, Am J Med 76 (5A) (1984), pp. 166-171.
- 4- Tuazon CU. and Sheagren JN. Staphylococcal endocarditis in parenteral drug abusers: source of the organism, Ann Intern Med. 1975; 82: 788-90.
- 5- Bassetti S. and Battagay M. *Staphylococcus aureus* infections in injection drug users: risk factors and prevention strategies, J Infect. 2004; 32: 163-9.
- 6- Charlebois ED, Bangsberg DR. Moss NJ, Moore MR, Moss AR, Chambers HF, et al. Population-based community prevalence of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in the urban poor of San Francisco, Clin Infect Dis. 2002; 34: 425-33.
- 7- Salgado CD, Farr BM, Calfee DP. Community - acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*: a meta-analysis of prevalence and risk factors, Clin Infect Dis. 2003; 36: 131-9.
- 8- Kazakova SV, Hageman JC, Matava M. Aclonof. methicillin resistant *Staphylococcus aureus* among professional football players. N Engl J Med. 2005; 325: 468 -475.
- 9- McDougal LK, Steward CD, Killgore GE, Chaitram JM, Mc Allister SK, Tenover FC. Pulsed field gel electrophoresis typing of oxacillin-resistant *Staphylococcus aureus* isolates from the United States: establishing a national database. J Clin Microbiol. 2003; 41: 5113-5120.
- 10- Araj GF, Talhouk RS, Simaan CJ, Maasad MJ. Discrepancies between mecA PCR and conventional tests used for detection of methicillin resistant *Staphylococcus aureus*. Int J Antimicrob Agents. 1999; 11: 47-52.
- 11- Sakoulas G, Gold HS, Venkataraman L, Degirolami PC, Eliopoulos GM, Qian Q. Methicillin resistant *Staphylococcus aureus*: comparison of susceptibility testing methods and analysis of mecA-positive susceptible strains. J Clin Microbiol. 2001; 39: 3946-3951.
- 12- Scheidegger C, Zimmerli W. Infectious complications in drug addicts: 7-years review of 269 hospitalized narcotic abusers in Switzerland. Rev Infect Dis. 1989; 11: 486-493.
- 13- Perneger TV, Giner F, Del Rio M, and Mino A. Randomized trial of heroin maintenance programmed for addicts who fail in conventional drug treatments. BMJ. 1998; 317:13-18.
- 14- Atkinson RS, Paul J, Sloan E, Curtis S, Miller R. The emergence of methicillin- resistant *Staphylococcus aureus* among injecting drug users. J Infect. 2009; 58: 339-345.
- 15- Bratu S, Eramo A, Kopec R. Community associated methicillin resistant *Staphylococcus aureus* in hospital nursery and maternity units. Emerg Infect Dis. 2005; 11: 808- 813.

Frequency of Nasal Colonization by *Staphylococcus Aureus* and Some Effective Factors in Intravenous Drug Abusers in Three Hospitals of Tehran in 2005-2006

Fatollahzadeh B, PhD¹; Maleknejad P, PhD¹; Bahador A, PhD¹; Peeridogaheh H, PhD²

1- Department of Microbiology, Tehran University of Medical Sciences

2- Corresponding Author: Assistant Professor of Microbiology, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran. E-Mail: h.peeridogaheh@arums.ac.ir

ABSTRACT

Background & Objectives: This study was prepared to determine the frequency of *Staphylococcus aureus* nasal colonization among intravenous drug abusers with respect to this fact that the rate of colonization is dependent on various factor including addiction behaviours. There wasn't any native study on this subject. The purpose of this study was to prepare the basic data of *S.aureus* nasal colonization among intervenous drug abusers, in order to reducing the incidence and nasal carriage rates of *S.aureus* infections.

Methods: This was a prospective cross sectional study that included all of intravenous drug abusers who referred to three hospitals of Tehran from 2005 to 2006. Specimens for culture were obtained by swabbing anterior nares. Swabs were inoculated into nasal chapman broth and incubated at 35 °C for 48 hours. Isolated colonies were further subjected to identification and antimicrobial susceptibility testing. The related data were collected using patients' medical files and analyzed with using SPSS 11.

Results: *Staphylococcus aureus* was grown in 38 cultures (26.2%). We did not find any significant relationship between variables such as, economic condition, methods of using drugs, frequency of drug use, infection with different viruses, gender and colonization by *Staphylococcus aureus*.

Conclusion: We observed lower nasal colonization with *Staphylococcus aureus* among patients. We suggest preparing similar study in order to clarify the role of different factors that have effect on the rate of nasal colonization with *Staphylococcus aureus*.

Key words: Nasal Carrier; *Staphylococcus Aureus*; Intravenous Drug Abusers